
Searching by Document Number

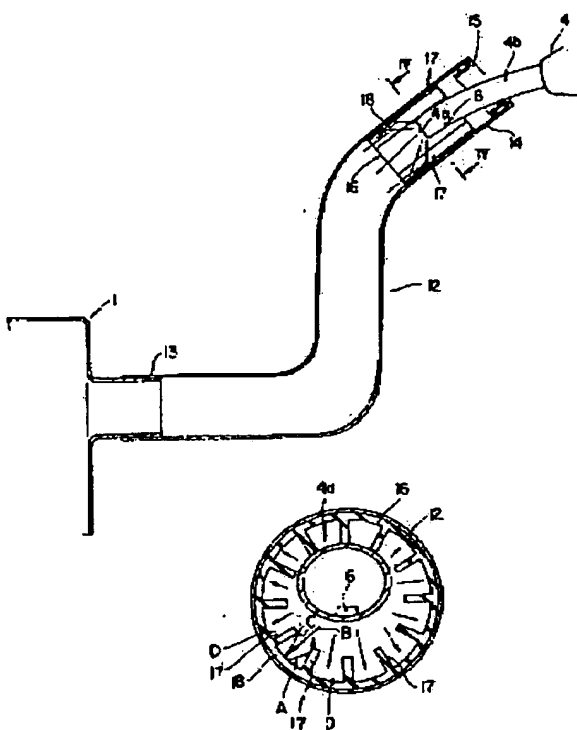
** Result [Patent] ** Format(P801) 13.Aug.2003 1/ 1

Application no/date: 1984- 11600[1984/01/24]
Date of request for examination: []
Public disclosure no/date: 1985-156964[1985/08/17]
Examined publication no/date (old law): []
Registration no/date: []
Examined publication date (present law): []
PCT application no
PCT publication no/date []
Applicant: NISSAN MOTOR CO LTD
Inventor: TATEISHI NOBORU
IPC: F02M 37/00 F15D 1/02
FI: F02M 37/00 ,321Z F15D 1/02 A
F-term:
Expanded classification: 212,222
Fixed keyword:
Citation:
Title of invention: STRUCTURE OF FUEL SUPPLY PIPE
Abstract:

PURPOSE: To restrain fuel in a fuel supply pipe for a fuel tank from scattering, and as well to stop a fuel-filler with the fuel tank being every time full, by providing a rectifier which projects toward the center of the supply pipe and extends axially of the supply pipe, in the inside of the fuel supply pipe in the vicinity of the filling port thereof.

CONSTITUTION: A cylindrical member 16 is fitted in the inside of a fuel supply pipe 12, in the vicinity of the filling port 15 thereof which is attached to a fuel tank 1. A plurality of rectifying members 17 which project the center of the fuel supply pipe 12 and extends axially of the fuel pipe, are attached to the inside of the fuel supply pipe 12. With this arrangement even if the nozzle section 4b of a fuel filler 4 is inserted into the filling port 15 to fill fuel, the fuel is rectified by the rectifying members 7 so that the scatter of fuel is reduced, thereby it is possible to prevent the fuel supply from being ceased due to that a detector 6 actuates before the tank 1 becomes full.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-156964

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)8月17日

F 02 M 27/00
F 15 D 1/026657-3G
6636-3H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 燃料給油管構造

⑯ 特 願 昭59-11600

⑰ 出 願 昭59(1984)1月24日

⑱ 発 明 者 立 石 昇 厚木市岡津古久560-2 日産自動車株式会社テクニカル
センター内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 西 脇 民雄

明 細 書

1. 発明の名称

燃料給油管構造

2. 特許請求の範囲

燃料タンクに取り付けられた給油管の注入口近傍の内部に、燃料給油管の中心に向かって突出し燃料給油管の軸方向に略円筒状の突起部を設けたことを特徴とする燃料給油管構造。

3. 発明の利便な説明

産業上の利用分野

この発明は、給油時に燃料を燃料タンクまで導く燃料給油管構造に関するものである。

従来技術

従来のこの種の燃料給油管構造としては、例えば実開昭57-31224号公報記載の第1図に示すようなもの、あるいは実開昭57-10921号公報記載の第2図に示すようなものが従来されている。

第1図に示す燃料給油管構造は、燃料タンク1に取り付けられた給油管2に、この給油管2の注入口3から挿入された燃料注入部4の吐出口4aと

対向する揺り部5が膨らみ形成されている。これにより、燃料注入部4の吐出口4aからの燃料は、膨らみ形成された揺り部5に放出されて大きな乱流が生ずることなくスムーズに燃料タンク1内に流入されることとなる。

しかしながら、このような燃料給油管構造においては、燃料注入部4の挿入状態は各給油時によって異なり、図の実線に示すように挿入されているが、二点鎖線に示すように挿入された場合には、吐出口4aから放出された燃料が給油管2の膨らみ部5aに直接当たって飛び散り、管内全体が乱れ出し、このため、飛び散った燃料が燃料注入部4の検知部6に当たって給油停止機構が作動してしまい、燃料タンク1が満タンになっていないのに燃料注入部4が停止することがあり、満タンと思って給油作業を終えたのに満タンになっていないことがあるとともに、再度燃料注入部4を振作して満タンにする場合には給油作業が面倒である、という問題がある。

一方、第2図に示す燃料給油管構造は、給油管

9内に、螺旋羽根状に形成されたフューエルガイド10が設置されたものであるが、これも上記と同様に燃料が垂直壁2aに当たって飛び散り燃料注入器4が停止してしまう問題がある。

発明の目的

この発明は、かかる従来の問題点に着目してなされたもので、給油管内での乱流発生、つまり燃料の飛び散りを抑えて給油途中で燃料注入器が停止してしまうようなことを防止し、燃料注入器は常に備タンとなった時に停止するようにした燃料給油管構造を提供することを目的としている。

発明の構成

かかる目的達成のため、この発明の燃料給油管構造は、給油管の注入口近傍の内部に、この給油管の中心に向かって突出し給油管の軸方向に略沿う整流部が複数設けられたことを特徴としており、この整流部により燃料を整流して燃料の飛び散りを抑え、飛び散った燃料で燃料注入器が給油途中で停止しないようにしている。

実施例

用について説明する。まず、注入口15からフィルターキャップを外し、燃料注入器4のノズル部4bを給油管12内へ注入口15から差し込む（第3図参照）。この時、整流部17は、給油管12の軸方向に略沿っているためスムーズに差し込むことができる。そして、この状態では、ノズル部4bの吐出口4a周縁部が整流部材16の整流部17に当接するとともに、ノズル部4bの基端部が注入口15周縁部に当接し、燃料注入器4が保持されることとなる。

その後、燃料注入器4を操作して吐出口4aから燃料を放出すると、この燃料は複数の整流部17によって整流され、従来より飛び散りが軽減されて燃料注入器4が給油途中で停止することなく燃料タンク1が満タンにされる。すなわち、図4図において、例えば隣接する2枚の整流部17の間隙Aにおける燃料の流れについて着目すると、整流部材16の筒部18に対し垂直に放出される燃料Bは、この筒部18で放出方向を反対に跳ね返って行く。一方、筒部18に対し傾斜して放出された燃料Cは、筒部18で跳ね返った後、整流部17で再び跳ね返さ

特開明60-156964(2)

以下、この発明を実施例に基づいて説明する。

第3図ないし第5図はこの発明の一実施例を示す図である。

まず構成を説明すると、図中符号1は燃料タンクで、このタンク1に給油管12の一端部13が取り付けられている。この給油管12は、他端部14が一端部13より高い位置に来るように上方に向けて折曲され、この他端部14の注入口15が車外へ臨むように配設されている。勿論この注入口15には固形物のフィルターキャップが装着される。

このような給油管12の注入口15近傍の内部には、螺旋羽根状の整流部材16が嵌入されている。この整流部材16は、例えば樹脂材料等の押出し成形により形成されている。樹脂、金属、ゴム等の材料で形成することもできる。この整流部材16の内部には、整流部材16の中心つまり給油管12の中心に向かって突出しかつ整流部材16の軸方向つまり給油管12の軸方向に略沿う整流部17が複数設けられている。

次に、かかる構成よりなる燃料給油管構造の作

れ、斜りの間隙Dへ跳ね返って行くことなく、整流部17の間隙Aを下方へ向って流れる。従って間隙Aで跳ね返った燃料と間隙Dで跳ね返った燃料とが衝突し合うことがなく、例えば間隙Aで小さな乱流が発生したとしても、燃料部材16内つまり給油管12内全体が乱流とならない。このため、燃料注入器4の検知部6に、飛び散った燃料が当たらず、給油停止機構が作動せずに燃料注入器4が給油途中で停止することなく給油を続ける。また、乱流が発生しないため、流れが良く給油効率が高まることは勿論、燃料の吹き返し防止にも効果があると同時に、乱流防止つまり泡立ち防止によりベーパーの発生を抑えることもできる。

燃料タンク1が満タンになり、給油管12内の、燃料注入器4の検知部6の位置まで燃料が溜ると、この燃料を検知部6が検知して給油停止機構が作動し、燃料注入器4による給油が停止する。

このように給油されれば、燃料タンク1が満タンとならない状態で、給油を終えてしまったり、途中で停止してしまった燃料注入器4を再度作動

させたりすることなく、簡単な給油操作で燃料タンク1が満タンにされることとなる。

ところで、この実施例の整流部材16は、給油管12に嵌入されるようになっているので、給油管12の管径が同一であれば他の給油管との共用も図れる。

また、この発明の他の実施例として、第6図あるいは第7図に示すようなものがある。第6図に示す燃料給油管構造は、前記実施例と同様な給油管12の内部に、周壁が波形に折曲された筒状の整流部材21が嵌入されている。この整流部材21の内側へ突出する部位が、前記整流部17と相対する整流部22となっている。一方、第7図に示す燃料給油管構造は、給油管24の所定位置が内部に向かってエンボスされ、エンボスにより内部に突出した部位が、前記実施例の整流部17と相対する整流部25となっている。

これら他の実施例の作用は前記実施例と同様であるので説明を省略する。

上記各実施例のように、この発明に係わる整流

特開昭59-156964(3)

部は、例えば第7図のように給油管本体に形成することもできるし、例えば第4図あるいは第6図のように給油管に整流部材を装着することにより給油管内部に設けることもできる。

発明の効果

以上説明してきたように、この発明によれば、給油管内に整流部を設けることにより、燃料注入部から放出された燃料を整流することができ、乱流の発生が抑えられる。よって、燃料タンクが満タンとなっていない状態で燃料注入部が停止するようなことがなく、燃料注入部の停止時には常に満タンとなり、給油状態信頼性（燃料注入部の停止時には常に満タンとなっていること）および給油作業性の向上を図ることができる、という効果を奏する。

1. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はそれぞれ異なる従来の例を示す断面図。第3図ないし第5図はこの発明の燃料給油管構造の一実施例を示す図で、第3図は同燃料給油管構造を示す断面図、第4図は第3図

のIV-IV線に沿う断面図、第5図は整流部材を示す斜視図。第6図および第7図はそれぞれ異なる他の実施例を示す断面図である。

1…燃料タンク、12,24…給油管、
15…注入口、17,22,25…整流部。

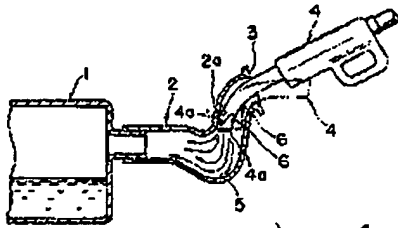
出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁護士 西 脇 民 雄

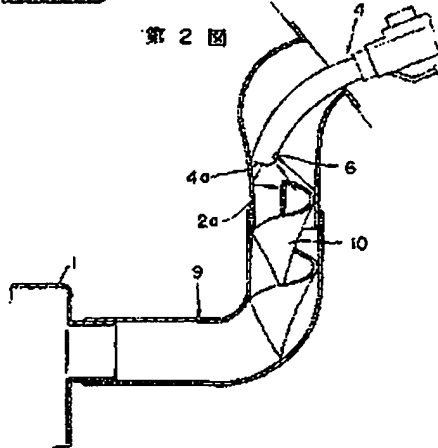


特開昭58-156964(4)

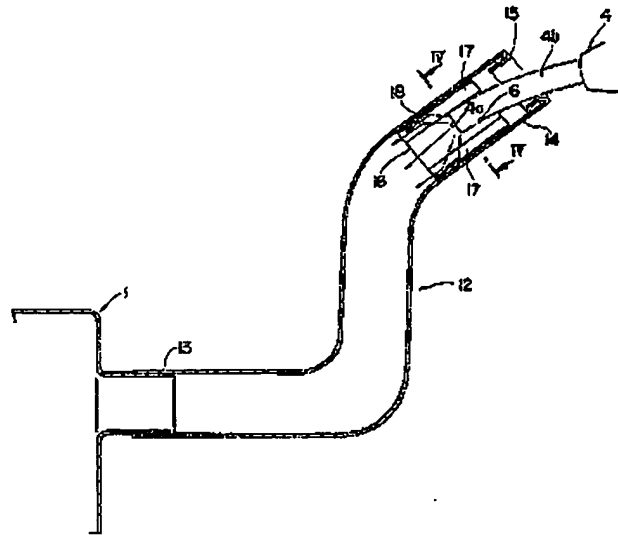
第 1 圖



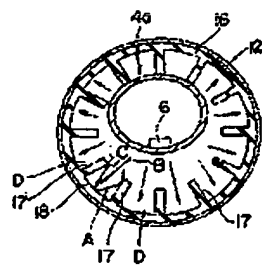
第 2 圖



第 3 圖



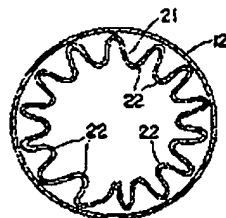
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

